Ю. Н. Андреев

УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Описание научно-технического потенциала региона и инновационной активности предприятий на основе статистических данных может дать представление о месте региона среди других регионов России, о динамике развития инновационной деятельности и научного потенциала региона. Но этот подход, удобный для мониторинга инновационной деятельности своей формализуемостью, не дает возможности оценить сбалансированность между секторами экономики региона и инновационным сектором, включая научный и образовательный потенциал. На материале Ульяновской области апробирован информационный подход, предполагающий использование всей доступной информации о регионе и направленный на оценку роли инновационного комплекса в развитии инновационной активности в регионе.

Таблица 1

Экономические показатели области

Показатели	Значения	Доля в России	Место
Территория, тыс. км^2	37.3	0.2	62
Численность населения, тыс. человек	1350.7	0.9	37
Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. чел.	604.6	0.9	
Валовой региональный продукт, млн руб.	58340.5*	0.5	58
Основные фонды в экономике на конец года, млн руб.	212287	0.6	52
Объем промышленной продукции, млн руб.	53988	0.6	49
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	11273.5	0.4	68

** Данные за 2003 г.*

По состоянию на 2004 г. доля организаций, занимавшихся инновационной деятельностью, составила 7.3% (объем выборки 429 предприятий), в то время как доля таких предприятий по Приволжскому округу составила 11%, а по России в целом 9.6%. По числу организаций, имевших инновации в последние три года, Ульяновская область занимает примерно 1.2% от России, т.е. уровень активности среднероссийский.

В Ульяновской области наибольшую инновационную активность проявили машиностроительные предприятия. В 2004 г. в общем объеме отгруженной промышленной продукции машиностроение занимает почти 90%, а в ней доля втомобильной промышленности – 94.63%. Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продук-

ции составляет 18.08%. При этом машиностроительная продукция в инновационной продукции составляет 97.54%, и доля автомобильной промышленности в этой группе – 81%. Таким образом, инновации в Ульяновской области формируются преимущественно в автомобильной промышленности, и статистические данные по общему выпуску инновационной продукции ничего не говорят о состоянии других отраслей промышленности региона, кроме автомобильной.

Промышленный сектор экономики региона в 2005 г. продемонстрировал рост 106.8%. Была устранена негативная тенденция спада, наметившаяся в 2004 г.

В первую очередь значительное влияние на динамику экономического роста оказали основные производственные предприятия (УАЗ, «Авиастар-СП» и другие), входящие в категорию производителей транспортных средств и оборудования. Серьезный рост произошел в энергетике и пищевой промышленности, составляющих вместе более четверти всего промышленного выпуска области.

Уменьшилось производство высокотехнологичной продукции, такой как металлорежущие станки и легковые автомобили. Остается высоким степень износа основных фондов – 46.8% в 2005 г.

По мнению руководства Ульяновской области, основным катализатором промышленного роста области в 2006 г. должен стать инвестиционный прорыв в производственной сфере. Реализация основных инвестиционных проектов, таких как строительство металлургического комплекса, сопоставимого по оборотам с Ульяновским автозаводом, даст серьезный толчок отраслям, уже имеющим положительную динамику и позволит выправить ситуацию в стагнирующих отраслях.

Таблица 2

Показатели инновационного потенциала области в 2004 г.

Наименование показателей	2004
Число организаций, выполнявших исследования и разработки (ИиР) (на конец года)	17
Численность персонала, занятого ИиР – всего (на конец года, человек)	8083
Численность исследователей (на конец года, человек)	2377
Численность техников (на конец года, человек)	191
Численность вспомогательного персонала (на конец года, человек)	3659
Численность прочего персонала (на конец года, человек)	1856
Исследователи-доктора наук (на конец года, человек)	46
Исследователи-кандидаты наук (на конец года, человек)	184
Внутренние затраты на ИиР (млн рублей)	2115.9
Капитальные затраты на ИиР (млн рублей)	17.2
Фундаментальные исследования (млн рублей)	25.1
Прикладные исследования (млн рублей)	62.9
Разработки (млн рублей)	197.6
Подано заявок на выдачу патентов на изобретения (шт)	339
Выдано патентов на изобретения (шт)	255
Создано передовых технологий (шт)	11
Использовано передовых технологий (шт)	1447
Кол-во инновационно-активных организаций (шт)	31

Затраты на технологические инновации (млн руб)	1770
Уд. вес затрат на технол. инновации в объеме отгруж. продукции инновационно-активных организаций (%)	7.2

Главной особенностью экономики области в рассматриваемое время (данные за 2004–2005 гг.) является изменение тенденции глубокого спада на тенденцию развития и экономического подъема. Низкий уровень жизни, безработица, незагруженность ведущих предприятий и одновременно изношенность основных фондов. Администрация губернатора Сергея Морозова резко изменила экономическую и социальную политику: за два года была доведена до конца муниципальная реформа, проведена инвентаризация сельскохозяйственных предприятий и разработана программа их модернизации, ведется работа по полной газификации области, идет активная работа по привлечению зарубежных заказов на предприятия области.

Деятельность администрации направлена на создание условий для выхода региональных производителей на глобальные рынки. Примером может служить строительство в Ульяновске центра мелкооптовой торговли. Центр «МЕТРО Кэш энд Керри» в Ульяновске станет 25-м по счету магазином компании в России и более чем 544-м в мире. Его торговая площадь составит 6300 кв. м., общая площадь – 10 000 кв. м.

Основными покупателями торгового центра станут представители малого и среднего бизнеса, предприятия общественного питания (кафе, рестораны), гостиницы. Появление компании «МЕТРО Кэш энд Керри» принесет в регион прямые инвестиции в размере 17 млн евро и налоговые отчисления, будет стимулировать местных производителей и дистрибьюторов. Около 20% товаров (особенно речь идет о свежих, скоропортящихся продуктах) в ассортименте ульяновского «МЕТРО» будут закупаться именно у региональных производителей. В дальнейшем эта цифра будет расти. «МЕТРО» предлагает местным производителям беспрецедентные возможности – лучшие поставщики смогут не только продавать свою продукцию в местном центре, но и под широко известной маркой «МЕТРО» выходить на национальный и даже международный рынки.

Укрепление связей основных промышленных предприятий области с зарубежными компаниями в сочетании с развитием связей в торговле, по нашему мнению, можно расценивать как развитие институциональной среды первостепенного значения.

Методы анализа инновационной системы области зависят от используемой информационной базы. В данном случае возникла возможность использовать информацию, которую сами предприятия и организации области, администрация области размещали в открытом доступе в Интернете.

Высшие учебные заведения

В различных объемах НИР выполняются во всех государственных вузах.

1. Ульяновский государственный университет (УлГУ) – один из крупнейших вузов страны, в котором обучаются свыше 13 тысяч сту-

дентов, в том числе свыше 8 тысяч студентов дневной формы обучения. В нем работают 1152 преподавателя, из них 129 докторов наук и 694 кандидата наук. В 2005 г. УлГУ занял 48-ое место в рейтинге, в котором участвовало 86 вузов.

В УлГУ в 2006 г. введен в эксплуатацию Технопарк УлГУ по информационным технологиям в комплексе с электронной библиотекой, решающий задачи научно-технического, информационного, маркетингового, дилерского и юридического сопровождения разработок наукоемких продуктов и технологий, а также задачу коммерциализации этих разработок. Совместно с Инновационно-технологическим центром Нижегородского государственного университета и ведущими университетами ПФО создается Консорциум ПФО в области трансфера и коммерциализации технологий.

Планируется создание НИИ инновационных технологий (Инновационно-технологического центра) УлГУ и Измерительно-испытательного центра коллективного пользования, призванных обеспечить выполнение фундаментальных и прикладных НИР по приоритетным направлениям НИОКР университета.

Действует ряд интегрированных организаций с участием УлГУ, промышленных предприятий и научных учреждений. Заключены соглашения о стратегическом партнерстве между Ульяновским государственным университетом и ведущими предприятиями (ГНЦ РФ НИИ атомных реакторов, МИФИ, Троицким научным центром, ЗАО «Авиастар-СП», Группой компаний «Волга-Днепр», ОАО «УКБП», ОАО «УАЗ» и другими предприятиями).

В 2005 г. сумма средств, привлеченных в УлГУ по хоздоговорам, составила 3.9 млн рублей. В среднем финансирование научных исследований на одного преподавателя составило в 2005 г. 24 тыс.руб. (при нормативе Рособоразования для университетов 18.0 тыс. руб.).

2. Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ).

В нем учатся более 14000 студентов различных форм обучения, и готовят в нем специалистов по 33 направлениям и 48 специальностям более 500 преподавателей, из них 42 доктора наук, около 250 кандидатов наук. Его рейтинг – 122 место среди 170 вузов.

В университете имеется ряд лабораторий, работающих по договорам с организациями Ульяновской области.

3. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия (УГСХА).

Научно-исследовательские работы УГСХА преимущественно связаны с сельскохозяйственной спецификой региона.

4. Ульяновский государственный педагогический университет (УлГПУ).

Тематика этого вуза носит гуманитарный характер и имеет общероссийское значение.

Отраслевые научно-исследовательские институты и научно-технологические центры

1. ФГУП «Государственный научный центр Российской Федерации – Научно-исследовательский институт атомных реакторов» (ФГУП «ГНЦ

РФ НИИАР») в Димитровграде занимается проблемами реакторного материаловедения ядерных энергетических установок.

2. ОАО «Ульяновский НИАТ» предлагает потенциальным заказчикам технологию и прокатное оборудование для производства гнутых профилей из листовых заготовок различных металлов и сплавов.

3. Ульяновский научно-технический центр ФГУП «Всероссийский институт авиационных материалов» (УНТЦ ФГУП ВИАМ).

4. Государственное научное учреждение «Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук» (ГНУ УНИИСХ Россельхозакадемии) выполняет разработку, совершенствование и внедрение научно-обоснованных экологически безопасных систем земледелия и систем ведения сельского хозяйства применительно к местным условиям.

5. ОАО «Ульяновский научно-исследовательский и проектно-технологический институт машиностроения» (УНИПТИМАШ).

6. ОАО «Опытный завод УНИПТИМАШ» (оборудование для механизации и автоматизации транспортно-складских и погрузочно-разгрузочных работ).

Организации академической науки

1. Ульяновский филиал Института радиотехники и электроники Российской академии наук (УФ ИРЭ РАН) разрабатывает волоконно-оптические датчики физических величин, изучает волновые процессы в твердых телах и физику жидких сред (нефтепродуктов).

2. Ульяновское региональное отделение Академии наук Республики Татарстан (УРО АН РТ). Его задачи – подготовка и воспитание научных кадров, координация научных исследований, проводимых в вузах, научных учреждениях и на производстве, выполнение важнейших инновационных прикладных научных исследований, в том числе межрегиональных.

Организации научного обслуживания и инновационной инфраструктуры

Осуществляют научно-техническую и консультационную помощь предприятиям и организациям, связанную с развитием новых технологий, реализацией инновационных проектов, поддержкой развития изобретательской и рационализаторской деятельности и защитой интеллектуальной собственности:

1) ГУ «Центр научно-технической информации» (ЦНТИ);
2) Инвестиционно-инновационный центр Ульяновской торгово-промышленной палаты (ИИЦ УТПП);
3) Ульяновский региональный центр CALS-технологий УлГУ;
4) Научный центр региональных исследований и разработок УлГУ;
5) Центр наукоемких технологий УлГТУ;
6) Ульяновский инновационный центр «БИНК»;
7) Исследовательский университет высоких технологий УлГУ;
8) Ульяновский центр стандартизации, метрологии и сертификации;

9) Государственное научное учреждение «Средневолжский научный центр»;

10) Ульяновский областной совет Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов (УОС ВОИР);

11) Закрытое акционерное общество «Поиск»;

12) Закрытое акционерное общество «Инновационно-технологический центр»;

13) Некоммерческое партнерство «Технопарк УлГТУ»;

14) Региональный центр трансфера технологий на базе УлГУ.

Из 14 организаций имеют свои сайты в Интернете половина.

Высокотехнологичные предприятия промышленного комплекса

Эти организации объективно занимают место между собственно научным комплексом и производственным комплексом, совмещая в себе характеристики двух секторов народного хозяйства. Информация о них дана в кратком виде.

Таблица 3

Высокотехнологичные предприятия Ульяновской области

№	Предприятия	Специализация
1	ФГУП «Научно-производственное объединение «Марс»	- разработка, создание и сервисное обслуживание информационно-управляющих систем для судов и кораблей; - производство и сервисное обслуживание специализированных средств вычислительной техники, производство электронных модулей, двусторонних и многослойных печатных плат, окраска металлоизделий порошковыми красками в электростатическом поле
2	ГУП «Ульяновский центр микроэлектроники и автоматизации»	
3	ОАО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения»	Авионика, аэрометрия, индикаторы, наземные автоматизированные системы контроля. Изделия общепромышленного назначения – датчики давления. Медицинская промышленность – измерители артериального давления. Преобладает специализация на авиаоборудовании, но есть выходы на медицинское оборудование
4	ЗАО «Авиастар–СП»	Все виды токарных, фрезерных, шлифовальных и других работ, изготовление цилиндрических шестерен и шлицевых деталей, изготовление и обработка корпусных деталей, хонингование и суперфиниширование цилиндрических поверхностей в деталях из всех видов сталей и титановых сплавов. Режущий инструмент, пневмоинструмент, изготовление сложных, уникальных, индивидуальных изделий при использовании оборудования с ЧПУ,

		штампы (вырубные, обрезные, гибочные, вытяжные, отбортовочные и т.д.) Изготовление и испытание изделий по чертежам заказчика, ремонт станков и оборудования. Мощности завода и уровень применяемых технологий делают его технической базой для инновационного производства в масштабе региона
5	ОАО «Ульяновский автомобильный завод»	Запуск новых разработок завода на базе УАЗ
6	ОАО «Утес»:	Медицинское оборудование широкого ассортимента
7	ОАО «Ульяновский механический завод»:	Выпускает продукцию для энергетики, медицины, станкостроения, нефтегазовой и автомобильной промышленности. Готовится к серийному выпуску инновационный продукт – «Инкубатор тромбоцитов». Предприятие дважды признавалось победителем Всероссийского конкурса «1000 лучших предприятий России», причем по итогам работы в 2002 г., вошло в первую их сотню
8	ОАО «Димитровградский автоагрегатный завод	Топливная группа, кузовная арматура, электрооборудование, и другое
9	ОАО «Волжские моторы	Автомобильные и лодочные моторы, товары народного потребления
10	ЗАО «Контактор»	Оборудование для линий электропередач

Наиболее характерно для предприятий, выпускающих массовую продукцию, совмещение инноваций с модернизацией оборудования и технологий, что решается за счет приобретения готового оборудования или готовой технологии производства нового продукта.

На предприятиях, выпускающих широкую номенклатуру изделий с частым обновлением, может применяться система собственных разработок. В обоих указанных случаях нет прямого трансферта научных результатов в производство, хотя работники предприятий и могут использовать информацию о научных результатах в их области деятельности.

Особый класс представляют высокотехнологичные предприятия, рассмотренные выше. Они совмещают производство товарной продукции с интенсивными разработками новых видов продукции и новых технологий. В результате сбыт их продукции происходит по двум каналам: основной потребитель и свободный рынок.

Научные организации и вузы производят (за редким исключением) научную продукцию, проводят исследования и разработки по заказам предприятий и администрации области. Производство товарной инновационной продукции скорее исключение, чем правило.

Отдельный канал трансферта инноваций составляет комплекс организаций инновационной инфраструктуры (технопарки, инкубаторы). Для них источником разработки служат не только результаты исследований областных вузов и научных организаций, но и получаемые из других регионов или стран.

Описанная структура продвижения инноваций в производство типовая, специфика региона может состоять только в пропорциях между разными видами трансфера технологий, в специфичности самих предприятий и научных организаций.

Для анализа были использованы данные, представленные самими организациями на сайтах Ульяновской области.

Группа 1. Предприятия, выпускающие товары массового спроса

1. ОАО «Ульяновскмолпром»

Перерабатывающее предприятие по выпуску плавленых сыров. Средняя численность работников на предприятии – 120 человек. Изменяются физико-химические показатели, сбалансированные по жиру и влаге. Разрабатывается ассортимент сыров с овощными и фруктовыми добавками.

***Инновационный тип*:** продуктовые инновации, разрабатываемые своими силами.

2. ООО Ульяновское народное предприятие «Вторчермет»

Приоритетным направлением деятельности ОАО УНП «Вторчермет» является заготовка, перемещение, складирование, переработка и отгрузка потребителям промышленных и бытовых лома и отходов черных и цветных металлов.

Перспективы развития акционерного общества связаны прежде всего с повышением эффективности производства, сокращением издержек (прежде всего транспортных), уменьшение общехозяйственных затрат, ужесточение вопросов бюджетирования, финансового контроля

Инновационный тип: преобладание организационных инноваций (организация производства, снижение себестоимости). Маркетинг и расширение номенклатуры выпуска. В научной поддержке не нуждается.

3. ОАО «Ульяновскхлебпром»

Сегодня АООТ «Ульяновскхлебпром» производит более 40 наименований хлебобулочных, 80 наименований кондитерских, 15 наименований колбасных изделий и 18 наименований консервированной продукции из экологически чистого сырья, прошедшей всю необходимую сертификацию.

Инновационный тип: продуктовые инновации собственной разработки, маркетинг.

Информация по трем предприятиям дана для примера того, каким образом сами предприятия дают информацию о своей инновационной деятельности. Под рубрикой «*Инновационный тип*» дается заключение о типе инновационной деятельности и об источнике знаний для нее. Как видно из примеров, предприятия обходятся силами собственных работников на всех этапах инновационного цикла: маркетинг, проект инновации, разработка технологии, реализация технологии, производство.

Группа 2. Высокотехнологичные предприятия

1. Промышленная группа МИДА (МИкроэлектронные Датчики) является добровольным объединением ряда предприятий, специа-

лизирующихся на разработке, производстве и продаже микроэлектронных датчиков давления, сопутствующих приборов и медицинской техники с торговой маркой МИДА.

Разработки преобразователей и датчиков давления МИДА базируются на отечественных исследованиях, проведенных в 1970–1980-х гг. Основные технические решения, появившиеся в результате этих исследований, защищены авторскими свидетельствами СССР, патентами США, Франции и Германии и стали основой для создания ряда отечественных измерительных комплексов.

***Инновационный тип*:** инновационное предприятие (комплекс предприятий), основанное на собственных разработках и работе своих научных подразделений. Весь инновационный цикл заключен внутри комплекса.

2. ОАО Ульяновское Конструкторское Бюро Приборостроения

Производство комплектующих для промышленности (Авиастар). Видимо, собственные разработки.

Инновационный тип: замкнутый цикл; собственные разработки, изготовление и реализация одному покупателю.

3. НПО «МАРС»

***Инновационный тип*:** разработка, изготовление и сервисное обслуживание наукоемкой продукции.

4. ЗАО «Авиастар–СП»

Предприятие изготавливает высокотехнологичную продукцию (самолеты), ведет собственные разработки и пользуется услугами специализированных научных и научно-производственных организаций. Предлагает промышленные технологические услуги (обработка металлов и другие).

***Инновационный тип*:** продуктовые инновации для собственного производства, пользование научно-техническими услугами, предложение технологических услуг. Предприятие является конечным пунктом инновационного цикла и одновременно поставщиком высокотехнологичных услуг, что представляет ценное условие реализации инновационных проектов для других предприятий.

5. Ульяновский механический завод

Изготовление уникальной специальной техники для отраслей народного хозяйства: энергетика, медицина, станкостроение, нефтегазовая, автомобильная промышленность.

***Инновационный ти*п**: высокотехнологичное производство широкой номенклатуры изделий. Основная функция в инновационной системе области и России – техническое обеспечение инновационной деятельности. Собственные разработки и их реализация в виде продукции.

Группа 3. Научные организации и вузы

1. Ульяновский государственный университет

Университет ведет одно направление исследований по заказам предприятия Авиастар. Научные исследования для использования в лесном хозяйстве без прямого контракта с заказчиком. Создано специализированное предприятие инфраструктуры инновационной дея-

тельности (Центр трансфера технологий). Судя по тексту, центр еще не стал активно действующей организацией.

Инновационный тип: научно-образовательное учреждение, слабо ориентированное на нужды экономики области. Созданный центр трансфера технологий еще не имеет четкой специализации.

2. Ульяновский государственный технический университет

Университет сообщает о нескольких десятках инновационных технологий, предлагаемых потребителям. Для примера показаны первые:

1. Ультразвуковая техника подачи смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) в зоны шлифования и правки круга. Автор – коллектив кафедры «Технология машиностроения».

2. Упрочнение металлорежущего инструмента ионно-плазменными износостойкими покрытиями. Автор – коллектив лаборатории покрытий кафедры «Металлорежущие станки и инструменты».

3. Композиционные шлифовальные круги для операций шлифования заготовок и заточки режущего инструмента. Автор – коллектив кафедры «Технология машиностроения».

4. Глубокое охлаждение продуктов сгорания в газифицированных котельных установках. Автор – коллектив кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Из 52 предложенных проектов некоторые могут быть реализованы в пределах области. Например, для предприятий строительных конструкций могут представить интерес четыре проекта. Около десятка проектов могут быть востребованы в приборостроении и в электротехнической промышленности. Основная часть предложенных проектов ориентирована на открытый рынок.

Инновационный тип: производитель инновационных технологий, ориентированных на открытый рынок. Возможно применение части проектов в рамках области. Активно использует свои организационные возможности для укрепления партнерства с промышленными предприятиями.

3. Научно-исследовательский институт атомных реакторов (НИИ АР)

Институт предлагает *инновационную продукцию (товары):*

– радионуклидные источники и препараты медицинского и технического назначения, нестандартизованные и стандартизованные средства контроля параметров, промышленные термопреобразователи различных типов и градуировок, датчики давления и линейной деформации,миниатюрные преобразователи, измерительные информационные системы и другие.

Инновационные технологии:

– технологию очистки труб от отложений, обработку гамма-излучением (стерилизацию) медицинского инструмента однократного применения, а также изделий фармакологической, химической, машиностроительной, пищевой промышленности и сельского хозяйства с целью придания им новых потребительских свойств.

Научно-технические услуги:

– физико-механические исследования и испытания металлов и сплавов, керамик и пластмасс, стекла и бетона, резины и композицио-

ных материалов; пайка и сварка различных материалов; измерение отдельных свойств и состава твердых, жидких и газообразных веществ; аттестация различных материалов; разработка рабочей конструкторской документации на нестандартизованное оборудование; изготовление нестандартного оборудования по разработкам заказчика.

Предлагаются инновационные проекты (организация предприятий):

– сооружение перспективного реактора в ГНЦ РФ НИИАР. создание установки по обеззараживанию сточных вод, производство молибденового препарата и технециевых генераторов на его основе для нужд ядерной медицины (Проект «ПРОМО»), создание Центра радионуклидной диагностики и терапии в Ульяновской области.

***Инновационный тип*:** производство инновационной продукции, технологий, научно-технических услуг, инвестиционных проектов инновационного типа.

Профиль инновационной деятельности в большей части ориентирован на нужды атомной промышленности, но представляет интерес для многих предприятий высокотехнологичного производства. Предложения ориентированы на открытый рынок.

К институтам, содействующим инновационной деятельности, следует отнести также общественные организации, конференции, совещания, ярмарки, специализированные сайты, электронные базы данных, которые в совокупности создают среду, благоприятную для инноваторов.

Подробный анализ их деятельности не проводился, так как они созданы недавно и еще не накопили достаточного для анализа опыта.

Вопрос об эффективности инновационного потенциала области должен рассматриваться в совокупности с анализом фактического содержания инновационной деятельности предприятий области, информация о которой была приведена выше.

Видно, что инновационная деятельность не представляет единого потока от производства идей в научных организациях до их реализации в производстве. Основные производители новых технологий на территории области – вузы и научные организации – работают на двух направлениях: на удовлетворение потребностей постоянных партнеров и на открытый рынок.

Предприятия, работающие с массовой продукцией (первая группа), в основном разрабатывают свои инновации самостоятельно. Преобладают продуктовые инновации, необходимость в которых диктует рынок и условия конкуренции. Интенсивность инновационной деятельности на предприятиях этой группы определена самим характером производства и не может быть заметно повышена в результате проведения политики стимулирования инновационной деятельности.

Высокотехнологичные предприятия реально относятся к разным технологическим укладам, в связи с чем проводят различную инновационную политику. Например, при всей сложности технологий, применяемых заводом «Редуктор», они не имеют результатом производство новых видов продукции или новых технологий. Это внутренняя техническая политика предприятия, имеющая целью сохранение рынка сбыта и повышение организации производства.

Предприятие «Вторчермет» крайне ограничено в возможностях изменения производственной технологии, но заинтересовано в снижении затрат, поэтому ориентировано на организационные инновации.

Из рассмотренных высокотехнологичных предприятий устойчивым потребителем научно-технической продукции является предприятие «Авиастар». Но оно имеет устойчивые связи с обслуживающими его нужды научными организациями, тематика которых настолько привязана к нуждам предприятия, что их можно рассматривать как комплекс отраслевой науки.

В то же время и само предприятие «Авиастар» предлагает на открытый рынок высокотехнологичные промышленные услуги, чем создает рынок предложений технологических услуг, обеспечивающих поддержку малым инновационным предприятиям широкого профиля.

В наиболее трудном положении оказываются вузы, тематика которых далека от структуры потребностей областной промышленности.

Структура исследований технического университета имеет косвенное отношение к промышленным технологиям, но в составе предлагаемых инновационных проектов могут быть и проекты, востребованные предприятиями промышленности. Остается открытым вопрос о целесообразности разработки проектов по приборостроению в отрыве от профильных предприятий «Промышленной группы МИДА (МИкроэлектронные ДАтчики)».

Линейная модель трансфера технологий от научной организации к разработчику технологии и далее к предприятию в Ульяновской области занимает небольшое место в общей схеме формирования инновационной деятельности предприятий. Это комплекс высокотехнологичного предприятия «Авиастар» с тремя обслуживающими его научными организациями. Частично осуществляется линейная передача технологий от Ульяновского государственного технического университета, который таким образом организует взаимодействие с научно-производственным комплексом «Авиастара» и создает устойчивые механизмы взаимодействия с другими предприятиями. Но основная масса предприятий осуществляет инновационную деятельность без опоры на местный научный потенциал и по существу не нуждается в его поддержке ввиду разрыва между уровнем технологических процессов на предприятиях и уровнем технологий, предлагаемых в результате исследований. Это не критика предприятий, а констатация факта узости рынка спроса на высокие технологии, обусловленного самой структурой производства, ориентированного на товары массового спроса.

В то же время и основная часть исследований, проводимых в университетах области, практически не имеет выхода на нужды областных предприятий. Предлагаемые инновационные проекты лишь в небольшой части могут быть востребованы в пределах области. Деятельность специализированных организаций инновационной инфраструктуры слабо заметна. Судя по приведенным выше описаниям их целей, они ориентированы на посреднические услуги, которые объективно в Ульяновской области не востребованы. В то же время успешно развиваются отдельные кластеры (авиация, приборостроение, медицинское оборудование, атомная промышленность). Ввиду того, что они представ-

ляют «точки роста», администрация области ведет чрезвычайно активную и успешную политику по организации рынков сбыта для продукции этих кластеров, для организации партнерства с зарубежными компаниями. Уже сформировавшиеся кластеры имеют прочную опору в научно-техническом комплексе. Можно поставить задачу формирования следующей серии кластеров, производственная база которых стала быстро развиваться в последние два года. Это лесная промышленность, строительство, сельское хозяйство и пищевая промышленность.

Более наглядно соответствие между направлениями исследований в научных организациях и вузах Ульяновской области и потребностями секторов народного хозяйства можно представить в виде балансовой таблицы (см. табл. 4).

Символ «крестик» на пересечении строки с направлением исследований и столбца с указанием сектора народного хозяйства означает востребованность работ этого направления в народном хозяйстве. Естественно, что перечень направлений научных исследований и разработок дан упрощенно, пропущены направления, по которым нет востребованных выходов. Также обобщенно показаны и секторы народного хозяйства. Формально можно было бы указать на наличие исследований по лесному хозяйству в Ульяновском университете на кафедре экологии, на исследования по мониторингу почв, что можно было бы отнести к сельскому хозяйству. Но предположение о связи не подкреплено другими источниками (наличие контрактов, взаимодействия с предприятиями соответствующих отраслей.

Если попытаться отобразить в аналогичной таблице происхождение и использование инноваций для всех групп предприятий области, описанных в тексте выше, то в большинстве случаев таблица окажется диагональной, т.е. предприятие одновременно выступает как производитель инновации и потребитель.

Таблица 4

Научное обслуживание секторов народного хозяйства

Научная организация	Направления исследований	**Секторы народного хозяйства – потребители**							
		наука	администрация	авиастроение	приборостроение	машиностроение	строительство	экология	социальные нужды
УлГУ	Физтех.	+			+	+			
	Информ.	+		+					
	Мед.	+	+						+
	Экология	+	+					+	
	Экономика (орг. произв.)	+	+			+			
УлГТУ	Соц. технол.		+		+	+			+
	Пром. технол.					+	+		
НИИАР	Материалы	+				+			
	Пром. технол.				+	+			

НИИАТ	Гнутые профили			+		+			
ВИАМ	Материалы для авиации			+					
УРО АН РТ	Машиностр.					+			

Столбец «наука» означает использование результатов исследований самой научной организацией для дальнейшего развития теории или для разработок на их основе инновационных предложений. Видна аналогия данной таблицы с классической схемой межотраслевого баланса с тем существенным отличием, что в данном случае нет количественных оценок. Но эти оценки могут быть получены при учете финансовых потоков от потребителей к исполнителям.

Выводы

Содержательные выводы об инновационном потенциале региона можно получить при изучении структуры предприятий и взаимосвязей между ними, возникающих при реализации инновационной деятельности. На данном этапе перспективным источником информации могут служить сайты самих предприятий. Эта информация нуждается в обработке для отнесения конкретных форм инновационной деятельности к классическим видам и для установления связей каждого предприятия с другими.

Методически удобной формой анализа может служить таблица взаимодействий организаций в ходе инновационной деятельности, позволяющая выделить кластеры внутри научно-производственного сектора региона.

Представление инновационной системы в Интернете должно быть подчинено другим правилам. Прежде всего это живой информационный образ, который создается усилиями многих пользователей сети. Роль администрации региона в данном случае сводится к организации центральной страницы, позволяющей через ссылки (баннеры) переходить к оригинальным сайтам, которые ведут предприятия и организации области. Роль центральной страницы заключается в задании структуры, формировании отдельных блоков, информация в которых объединена спецификой задачи.

Таблица 5

Примерная структура предлагаемого сайта «Инновационная система области»

№	Блок	Информация	Ссылки
1	Управление и координация	Перечень государственных, частных и общественных организаций, выполняющих функции управления, координации, поддержки научно-технической и инновационной деятельности	Сайты организаций, сайт администрации с контактами управления
2	Документы, новости	Сообщения о мероприятиях, совещаниях, постановлениях и распоряжениях администрации	С выходом на тексты документов

3	Нормативная база	Устав области, областные законы, целевые программы, постановления правительства области	Выход на документы, желательно готовить выборки по теме вместо полного текста
4	Порядок взаимодействия с органами власти по вопросам научно-технической и инновационной деятельности	Перечень организаций-входов и документов (конкурсные комиссии, фонды, комиссии по грантам, администрация, поддержка инновационных проектов и т.д.)	Отсылка к постановлениям и тексту документов (положение о.., порядок…)
5	Научные организации и вузы	Список с краткой информацией, отсылки на новостные сайты	На сайты организаций
6	Организации инновационной деятельности, в том числе инфраструктуры	Технопарк, инкубаторы, инновационные центры, вновь созданные малые предприятия для выпуска наукоемкой продукции, инновационные проекты в реализации	На сайты организаций
7	Электронные базы данных по инновационным предложениям	Список ведущихся источников информации об инновационных предложениях. Список запросов потребителей о необходимых продуктах и технологиях	Выход на сайты с базами данных и на сайты организаций, размещающих подобную информацию
8	Аналитика	Обзоры, статьи	На источники, форум